



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia

meteo.fvg

OSMER - Osservatorio Meteorologico Regionale

v. Oberdan, 18/a - I - 33040 Visco UD

tel. +39 0432 934111, fax +39 0432 934100

e-mail info@meteo.fvg.it

www.meteo.fvg.it

**Aprile
2011**

n. 4
del 20 maggio
2011

**UN CALDO
ECCEZIONALE.
INIZIA UNA LUNGA
SICCITÀ**

- 1 Caldo eccezionale nella prima decade
- 2 Il 12 fronte freddo da Nord
- 3 Area depressionaria fino al 16, ma assenza di pioggia
- 4 Dal 17 al 23 alta pressione, temperature in ripresa
- 5 Il 25 depressione atlantica, pioggia su Prealpi e alta pianura
- 6 Tempo variabile e secco fino a fine mese

1 Tutta la prima decade di aprile è stata caratterizzata da un caldo eccezionale, dovuto all'anticiclone Nord-africano che si è portato con molto anticipo su buona parte dell'Europa Centro-occidentale. Il Friuli Venezia Giulia si è trovato sul fianco destro dell'anticiclone, sotto l'azione di correnti in genere da Nord-Ovest in quota.

Nella prima decade si sono registrati i record storici di temperatura, sia per la decade stessa che, in molte zone, per l'intero mese di aprile. La temperatura media decennale in pianura ha toccato i 16 °C, risultando la più alta da quando si hanno dati a disposizione. Il giorno 8 lo zero termico ha raggiunto i 3.500 m.

Il giorno più caldo, in genere, è risultato essere il 9, quando, oltre all'azione anticiclonica, si sono sovrapposte in quota correnti sostenute da Nord, arrivate fino in pianura, specie nella sera; ciò ha ostacolato la risalita della brezza dal mare e la temperatura è passata da meno di 10 °C del primo mattino agli oltre 30 °C del pomeriggio. In molte località della regione a mezzanotte tra il 9 e il 10 si è avuto vento sostenuto da Nord o Bora con temperature oltre i 20 °C!

Il periodo caldo è stato interrotto solo temporaneamente il giorno 4, quando si è avuto il passaggio di un veloce fronte freddo da Nord-Ovest, che ha causato piogge deboli o moderate su pianura e costa e neve sui monti oltre i 1.500 m circa.

2 L'anticipo d'estate ha avuto termine il 12 sera quando un fronte freddo è sceso da Nord-Ovest sulla regione. Si sono avute piogge in genere moderate, ma anche qualche temporale sui monti e sulla fascia di costa; sulla pianura e sulla costa è soffiato vento forte da Nord.

I due giorni successivi (13 e 14) sono stati caratterizzati da variabilità. La temperatura massima su pianura e costa si è portata sui 15 °C, le minime sono arrivate a 3 °C in pianura e sul Carso e sottozero in molte valli alpine, lo zero termico è sceso a 1.500 m.

Il 13 è prevalso lo sviluppo pomeridiano di cumuli, dovuti alla presenza di aria molto fredda in alta quota, che nell'Isontino hanno portato anche qualche rovescio pomeridiano; il 14 sono prevalse, invece, le velature in quota.

Il Friuli Venezia Giulia è rimasto all'interno di un'area depressionaria in quota fino al giorno 16. Le temperature hanno faticato a risalire, ma non si sono avute piogge, poiché nei bassi strati sono prevalse correnti secche in prevalenza settentrionali.

Dal 17 al 23 sull'Europa centrale è ritornata l'alta pressione. Lo zero termico sulla nostra regione si è posto a una quota superiore a 2.000 m: ciò ha fatto aumentare ulteriormente la stabilità per cui è diminuita anche la possibilità di formazione di cumuli pomeridiani sui monti. Su pianura e costa il cielo è rimasto praticamente sempre sereno e l'aria secca. Le temperature minime in pianura si sono stabilizzate sui 5 °C, sulla costa sui 10 °C, mentre le temperature massime hanno raggiunto i 20 °C lungo la costa e i 23 °C in pianura; nelle valli alpine si sono avute ancora gelate notturne fino al giorno 20. E' proseguito quindi il periodo di secco, con presenza di neve residua sui versanti Nord dei monti solo oltre i 1.500 m.

Il 25 una depressione atlantica è arrivata sul Mediterraneo e ha fatto aumentare l'instabilità sulla regione; così dopo una mattinata di bel tempo e temperature ancora alte, dal pomeriggio si sono avuti, dopo due settimane di secco assoluto, rovesci e temporali sulle Prealpi e sull'alta pianura, mentre la costa e la bassa sono rimaste ancora all'asciutto.

In seguito la regione è venuta a trovarsi tra due depressioni, la prima mediterranea e la seconda posizionata poco a Nord delle Alpi, che gradualmente sono confluite in un'unica più ampia depressione, sebbene meno definita. Il tempo è rimasto quindi variabile, con qualche rovescio, specie di pomeriggio e sui monti, che tuttavia non ha attenuato la siccità su gran parte della pianura.

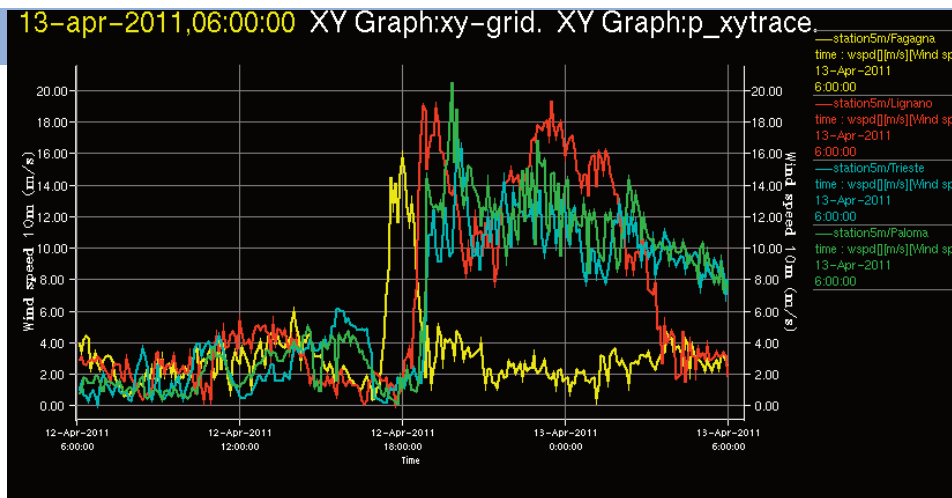
L'evento del mese

I temporali del 12 portano forti raffiche di vento ³

L'episodio temporalesco più significativo di aprile 2011 è avvenuto il 12, anche se le piogge associate a tale evento sono state veramente basse.

Una bassa pressione nell'Europa centro-orientale ha trascinato un veloce fronte freddo sopra le Alpi proprio nel pomeriggio del 12 aprile. Già dalla tarda mattinata si sono sviluppati i primi temporali nelle montagne Carinziane, ma verso le 18 UTC, assieme ad un ingresso di vento sceso in pianura da Nord, si sono formati anche nella nostra pianura delle celle convettive associate a fulmini.

In particolare, tali celle si sono intensificate vicino alla costa, dove probabilmente hanno trovato aria più umida, essendo la temperatura potenziale equivalente a Lignano e Grado pari a circa 310 K, contro i

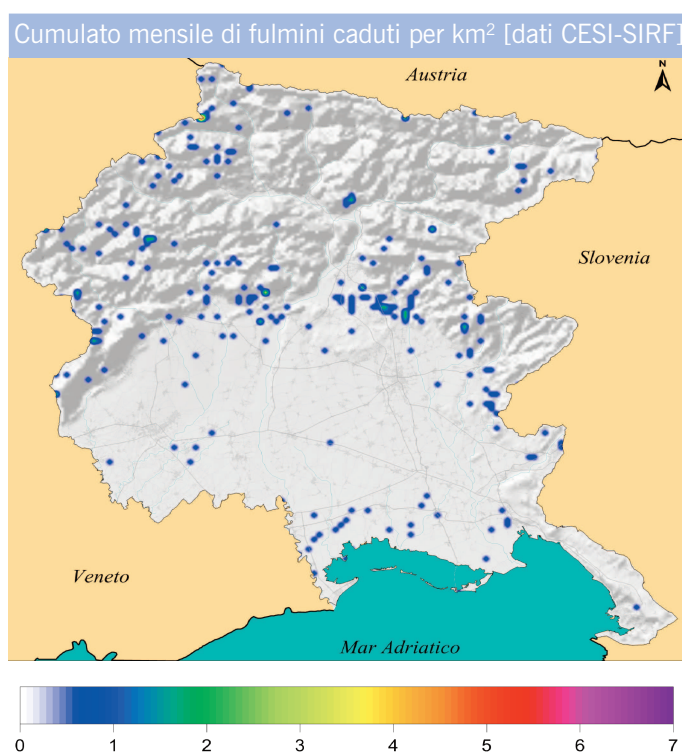
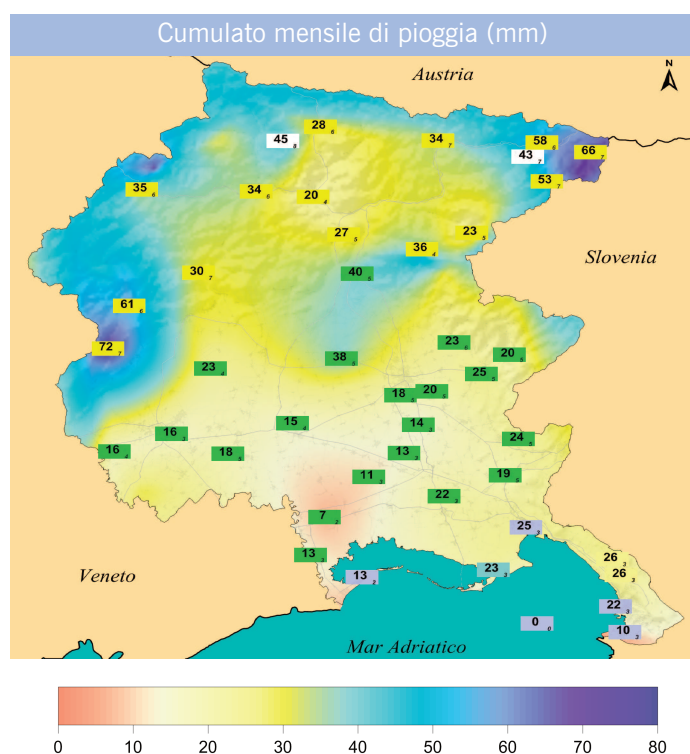


305 K medi della pianura.

L'aspetto più significativo sono state le raffiche di vento. Il grafico sopra riportato mostra i valori registrati ogni 5' da quattro stazioni sinottiche (ben rappresentative): Fagagna (giallo), Lignano (rosso), Boa Paloma (verde) e Trieste molo (azzurro). Si può notare che le raffiche massime si sono avvicinate ai 20 m/s (72 km/h). Dalle 18 alle 20 UTC tali raffiche hanno forte componente da Nord, mentre dopo le 21 UTC la provenienza è maggiormente da Est.

Da segnalare il fatto che il sondaggio delle 12 UTC del 12 aprile (ovvero prima dell'ingresso del fronte freddo) non era potenzialmente instabile, avendo un Lifted Index di quasi +5 °C.

Pioggia e neve

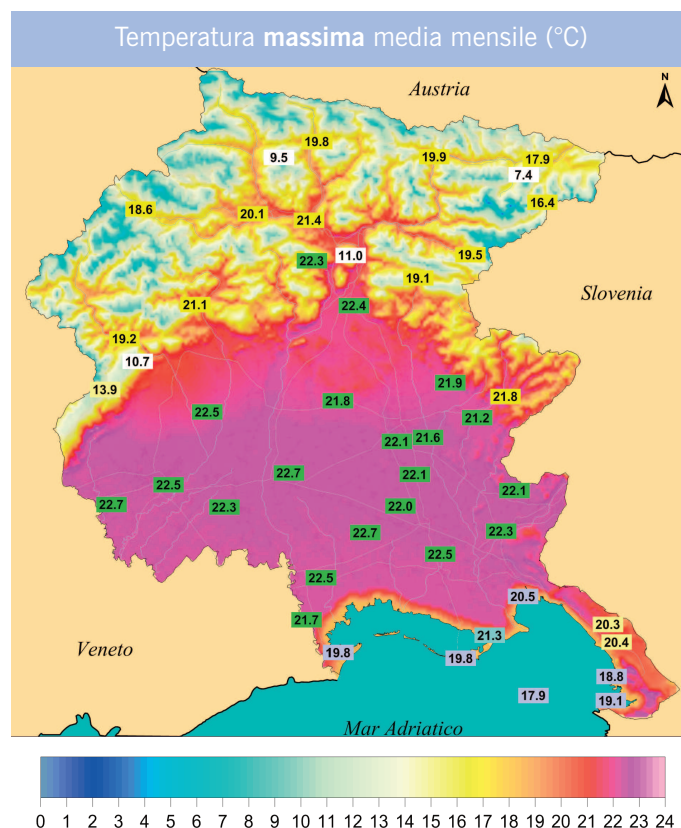
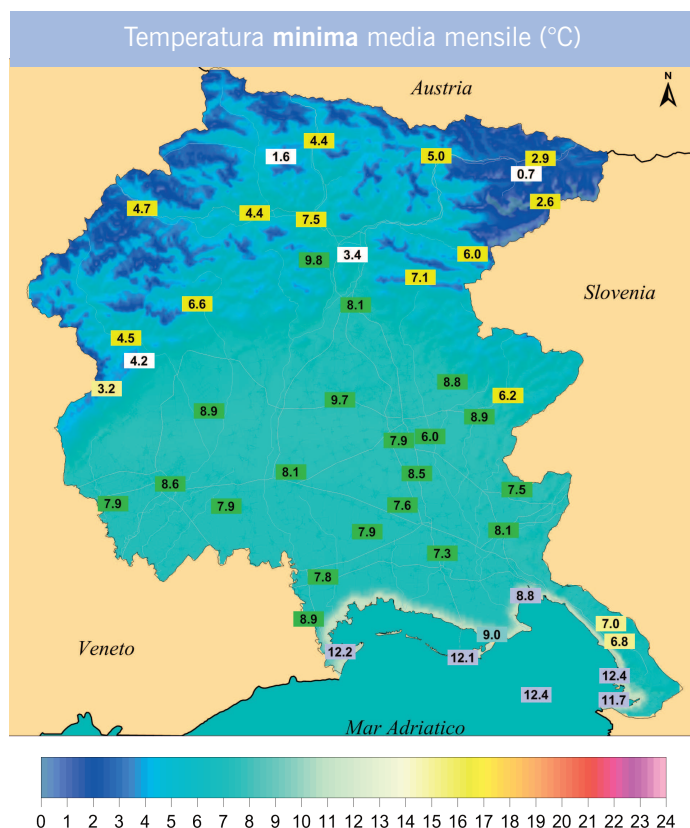


Pioggia col contagocce

Nel mese di aprile sul Friuli Venezia Giulia le piogge di solito non mancano: sulla costa mediamente cadono 70-90 mm, sulla pianura dai 90 ai 150, sulle Prealpi intorno ai 250 mm, sul tarvisiano e in Carnia si arriva a 120-150 mm. Quest'anno non è stato così: i cumulati mensili sono variati tra 10 e 70 mm, con una riduzione delle piogge anche dell'80-90%. Dopo il 2007 e il 1982 questo aprile è risultato il più secco degli ultimi 50 anni. Anche la pioggia massima giornaliera, registrata il giorno 4 a Coritis (28 mm), risulta bassa per la zona e per il periodo. Le piogge sono risultate poco frequenti, specie sulla costa e sulla pianura, dove si sono contati solo 3-5 giorni di pioggia (da un terzo alla metà del dato medio climatico); solo in montagna si sono contati 6-8 giorni di pioggia.

Località	Pioggia (mm)		data	Giorni di pioggia [2]	Pioggia cumulata da 1/1			
	totale	massima giornaliera			Σ [mm]	Σ [2]	Δ anno % [3]	Δ mese % [3]
<i>CARNIA</i>								
TOLMEZZO	19.6	11.8	4	4	339	15		
ENEMONZO	34.1	14.3	4	6	356	20	-21	-77
FORNI DI SOPRA	34.7	11.5	25	6	283	22		
PALUZZA	28.0	11.2	4	6	270	18		
• [≈] M. ZONCOLAN	44.6	14.2	4	8	265	20	-9	-52
<i>PREALPI CARNICHE</i>								
BARCIS	60.8	16.6	4	6	595	24		
CHIEVOLIS	30.2	8.8	4	7	533	24		
PIANCAVALLO	72.2	16.6	4	7	690	26		
<i>ALPI GIULIE</i>								
TARVISIO	57.7	16.6	25	6	254	18	-20	-48
FUSINE	66.0	16.0	25	7	227	21		
PONTEBBA	33.8	11.8	12	7	266	18		
CAVE DEL PREDIL	53.4	15.4	25	7	339	21		
• [≈] M. LUSSARI	42.8	18.1	25	7	137	18	-37	-40
<i>PREALPI GIULIE</i>								
MUSI	36.2	28.0	4	4	694	20		
CORITIS	22.6	8.0	4	5	543	23		
<i>COLLINARE</i>								
GEMONA	39.5	20.6	25	5	444	19	-14	-74
BORDANO	27.0	10.2	28	5	504	18		
FAGAGNA	38.0	23.0	30	5	416	20	4	-68
FAEDIS	23.3	10.2	25	6	372	22	-12	-82
SAN PIETRO AL NATISONE	20.2	7.2	4	5	364	22		
<i>PIANURA UDINESE</i>								
UDINE	18.1	5.5	25	5	383	19	-6	-86
PRADAMANO	20.0	6.2	25	5	380	19		
CIVIDALE	25.2	10.9	25	5	331	20	-17	-79
CODROIPO	15.0	3.9	4	4	356	21	0	-85
TALMASSONS	10.8	3.9	4	3	291	17	-9	-89
LAUZACCO	12.6	5.8	4	3	323	17		
BICINICCO	14.0	5.6	4	3	317	16		
GORGIO	13.2	6.8	12	3	324	16		
PALAZZOLO D.S.	6.5	2.4	4	2	291	15	-12	-94
CERVIGNANO	22.1	8.1	29	3	316	16	-8	-78
<i>PIANURA PORDENONESE</i>								
PORDENONE	15.5	6.0	12	3	373	19	-1	-87
VIVARO	22.9	8.3	4	4	391	20	-7	-83
BRUGNERA	15.8	5.1	12	4	297	21	-15	-86
SAN VITO AL TGL.	18.3	5.7	26	5	322	22	-4	-83
<i>ISONTINO</i>								
GRADISCA D'IS.	18.9	7.1	4	5	269	19	-25	-82
CAPRIVA D.F.	23.6	8.3	4	5	285	19	-25	-78
<i>CARSO</i>								
SGONICO	25.5	15.3	12	3	260	21	-34	-75
BORGIO GROTTA	25.6	16.0	12	3	218	20		
<i>FASCIA COSTIERA</i>								
TRIESTE	22.0	11.1	12	3	143	17	-40	-62
MUGGIA	10.2	4.8	12	3	118	17		
MONFALCONE	25.2	13.0	12	3	247	18		
FOSSALON	22.9	10.1	12	3	231	18	-15	-69
GRADO	12.8	6.4	12	3	177	17	-21	-80
LIGNANO	12.5	7.8	12	2	248	15	-4	-82
BOA PALOMA								

Temperatura



Caldo da record

Aprile 2011 è stato uno dei primi 5 mesi d'aprile più caldi dal 1900 ad oggi.

A livello mensile la temperatura in pianura si è attestata tra i 14.5 e i 15.5 °C, circa 2-2.5 °C in più rispetto alla media degli ultimi 10 anni. In particolare, nei primi 12 giorni la temperatura media massima è risultata di ben 7-8 °C superiore al dato medio climatico; il giorno 9 è risultato il più caldo e in molte località si sono superati i 30-31 °C.

Solo a partire dal giorno 13 e per il resto del mese, le temperature sono ritornate su valori più tipici per il periodo, anche se comunque leggermente al di sopra della norma.

La temperatura del mare è risultata di poco superiore al valore climatico del periodo.

Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; con fascia blu e arancione il confronto della temperatura media con la media giornaliera climatica degli ultimi 10 anni (se disponibile), il lato più chiaro indica il 90° percentile. Pannello 2: pittogrammi

con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino). Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m². Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

[1] dati di:

- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia;
- fulmini forniti da CESI-SIRF.

[2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[3] Scarto in % tra le piogge cumulate dell'anno o del mese e le piogge delle corrispondenti serie storiche

OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[4] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[5] Giorno di gelo:
 $T_{min} \leq 0$ °C.

[6] Giorno di ghiaccio:
 $T_{max} \leq 0$ °C.

[7] Giorno caldo:
 $T_{max} \geq 30$ °C.

[8] Notte calda:
 $T_{min} \geq 20$ °C.

Dove possibile le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con “*”.

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

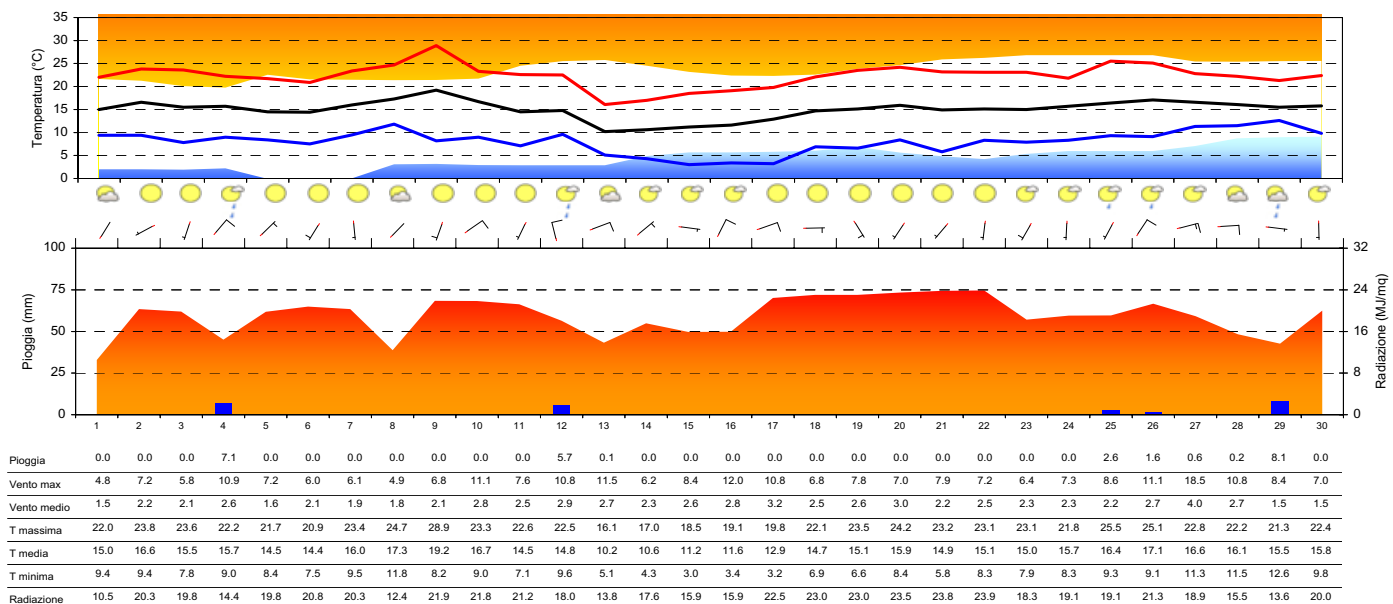
• Stazione di vetta

Località	Gennaio 2011										Confronto climatico [4]				
	Temperatura aria 180 cm (°C)					Temp. suolo -10 cm media (°C)	giorno ghiaccio [5]	Giorno ghiaccio [6]	caldo [7]	Notte calda [8]	media	Temperatura aria (°C)			
	media periodo	min	valori estremi		data							minima ass.	data	massima ass.	data
CARNIA															
TOLMEZZO	14.2	1.7	14	30.2	9		0	0	1	0					
ENEMONZO	12.1	-1.3	15	27.9	9	13.6	3	0	0	0	10.0	-6.5	08/2003	26.3	15/2007
FORNI DI SOPRA	10.9	-1.6	15	26.3	7	10.9	2	0	0	0					
PALUZZA	11.7	-0.9	15	26.7	7		3	0	0	0					
• M. ZONCOLAN	4.7	-4.7	13	17.1	7		10	0	0	0	2.1	-13.7	07/2003	16.0	23/2007
• M. SAN SIMEONE	6.4	-2.7	15	20.5	7		5	0	0	0	4.1	-10.4	07/2003	18.3	29/2007
PREALPI CARNICHE															
BARCIS	11.3	-0.6	14	29.5	9		2	0	0	0					
CHIEVOLIS	13.2	1.3	15	31.1	9		0	0	1	0					
PIANCAVALLO	8.4	-2.4	15	23.1	9	5.1	6	0	0	0					
• PALA D'ALTEI	6.9	-1.4	13	18.4	9		4	0	0	0					
ALPI GIULIE															
TARVISIO	9.9	-2.9	14	26.5	7	10.0	7	0	0	0	7.1	-11.9	08/2003	24.0	29/2007
FUSINE	8.6	-4.8	14	25.6	7		16	0	0	0					
PONTEBBA	11.8	0.0	14	26.8	7		1	0	0	0					
CAVE DEL PREDIL	8.8	-2.3	14	24.7	7		6	0	0	0					
• M. LUSSARI	3.8	-6.8	13	16.0	7		15	3	0	0	1.0	-15.0	07/2003	14.9	23/2007
PREALPI GIULIE															
MUSI	12.6	1.8	14	27.3	9		0	0	0	0					
CORITIS	11.9	0.1	14	27.0	7		0	0	0	0					
• M. MATAJUR	5.5	-3.3	13	16.5	7		7	0	0	0	2.8	-8.6	14/2001	15.6	23/2007
COLLINARE															
GEMONA	15.0	2.0	13	30.7	9	14.1	0	0	1	0	12.6	-2.7	08/2003	28.0	14/2007
BORDANO	15.6	4.6	14	31.5	9		0	0	1	0					
FAGAGNA	15.3	4.3	14	30.9	9	14.7	0	0	1	0	12.8	-2.1	07/2003	27.0	15/2007
FAEDIS	15.3	3.0	14	31.6	9	14.5	0	0	1	0	12.9	-5.0	08/2003	27.1	15/2007
SAN PIETRO AL NATISONE	13.6	0.9	15	30.0	9		0	0	1	0					
PIANURA UDINESE															
UDINE	15.0	3.4	14	30.9	9	14.0	0	0	1	0	13.1	-3.3	08/2003	27.3	15/2007
PRADAMANO	13.9	0.8	15	30.2	9		0	0	1	0					
CIVIDALE	14.4	3.5	15	29.7	9	14.7	0	0	0	0	12.7	-3.1	07/2003	27.3	15/2007
CODROIPO	15.2	3.1	14	30.5	9	15.1	0	0	1	0	13.5	-4.2	08/2003	29.2	14/2007
TALMASSONS	15.1	3.9	14	30.6	9	15.1	0	0	1	0	13.3	-3.1	08/2003	28.8	15/2007
LAUZACCO	15.0	3.7	14	31.1	9		0	0	1	0					
BICINICCO	14.7	3.3	14	30.6	9		0	0	1	0					
GORGIO	15.1	4.6	14	28.1	8		0	0	0	0					
PALAZZOLO D.S.	15.2	3.5	16	29.4	9	15.3	0	0	0	0	13.0	-4.0	08/2003	28.9	14/2007
CERVIGNANO	14.8	2.7	17	28.2	9	13.5	0	0	0	0	13.1	-5.7	08/2003	28.7	15/2007
PIANURA PORDENONESE															
PORDENONE	15.4	4.5	14	30.3	9		0	0	1	0	13.2	-2.9	08/2003	27.5	15/2007
VIVARO	15.5	4.0	14	30.5	9	13.8	0	0	1	0	13.1	-3.6	08/2003	27.8	15/2007
BRUGNERA	15.3	2.9	14	29.9	9	14.5	0	0	0	0	13.3	-2.9	08/2003	28.0	23/2007
SAN VITO AL TGL.	14.9	3.5	14	30.3	9	15.0	0	0	1	0	13.1	-3.4	08/2003	28.6	15/2007
ISONTINO															
GRADISCA D'IS.	15.0	3.0	15	28.9	9	15.3	0	0	0	0	13.1	-4.3	08/2003	28.4	15/2007
CAPRIVA D.F.	14.7	1.5	14	29.5	9	15.2	0	0	0	0	13.2	-4.6	08/2003	28.7	15/2007
CARSO															
SGONICO	13.8	-0.1	14	27.7	9	11.8	1	0	0	0	12.1	-6.8	08/2003	27.4	15/2007
BORGIO GROTTA	13.5	0.5	14	27.9	9		0	0	0	0					
FASCIA COSTIERA															
TRIESTE	15.4	8.2	14	24.6	9		0	0	0	0	14.2	2.4	08/2003	25.8	14/2007
MUGGIA	15.3	7.0	14	24.9	9		0	0	0	0					
MONFALCONE	14.4	3.8	14	23.1	2		0	0	0	0					
FOSSALON	15.3	4.2	14	25.9	9	14.7	0	0	0	0	13.4	-3.0	08/2003	27.6	14/2007
GRADO	15.7	8.0	14	24.0	8	18.4	0	0	0	0	13.7	1.3	08/2003	26.5	27/2007
LIGNANO	15.9	8.1	14	25.8	9		0	0	0	0	14.0	1.3	08/2003	26.9	26/2010
BOA PALOMA	14.8	8.8	12	25.3	9		0	0	0	0					

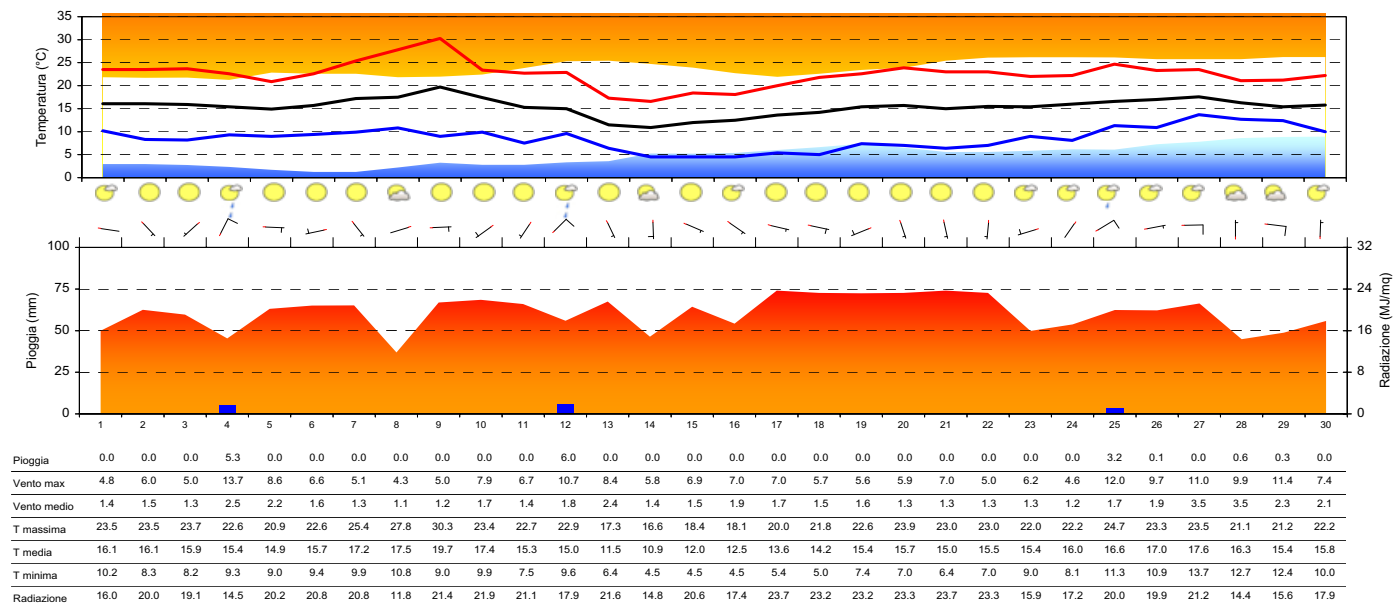
Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste) - Febbraio 2011

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11.8	11.7	11.9	12.3	11.4	11.6	12.5	12.6	12.8	12.1	13.1	13.3	11.7	11.8	11.6	11.4	11.1	11.2	12.4	13.3	13.5	13.8	14.1	14.6	15.0	13.5	11.7	11.6	11.8	12.4

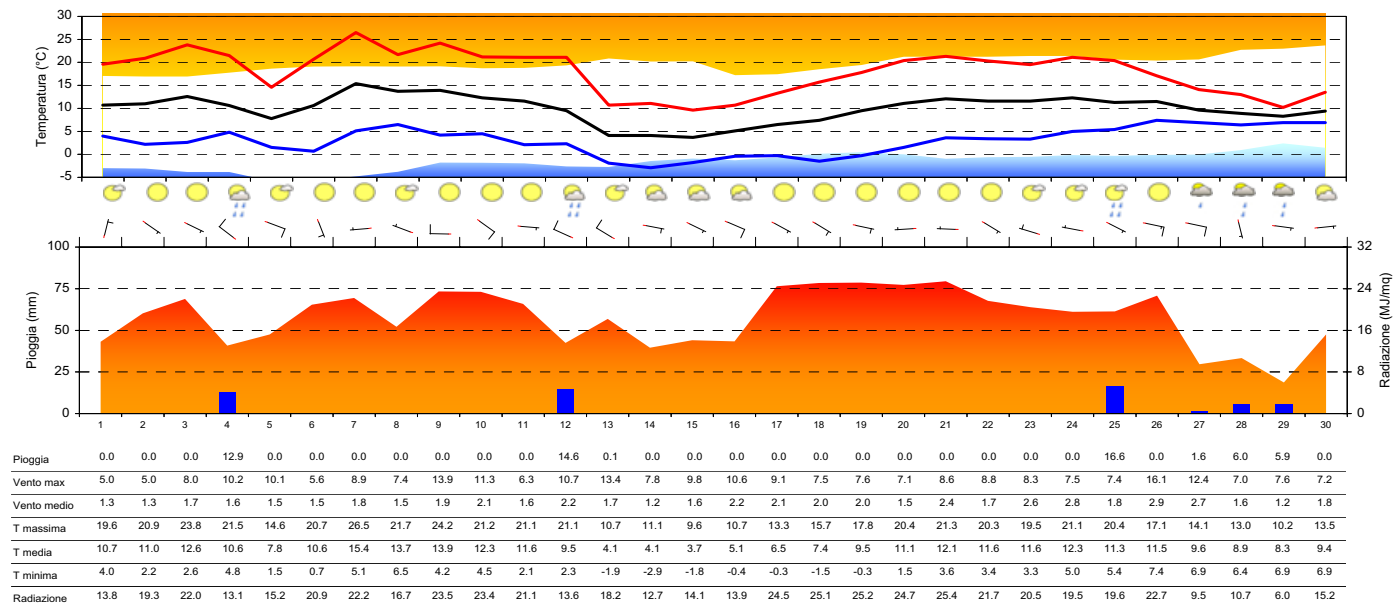
Gradisca d'Isonzo (GO)



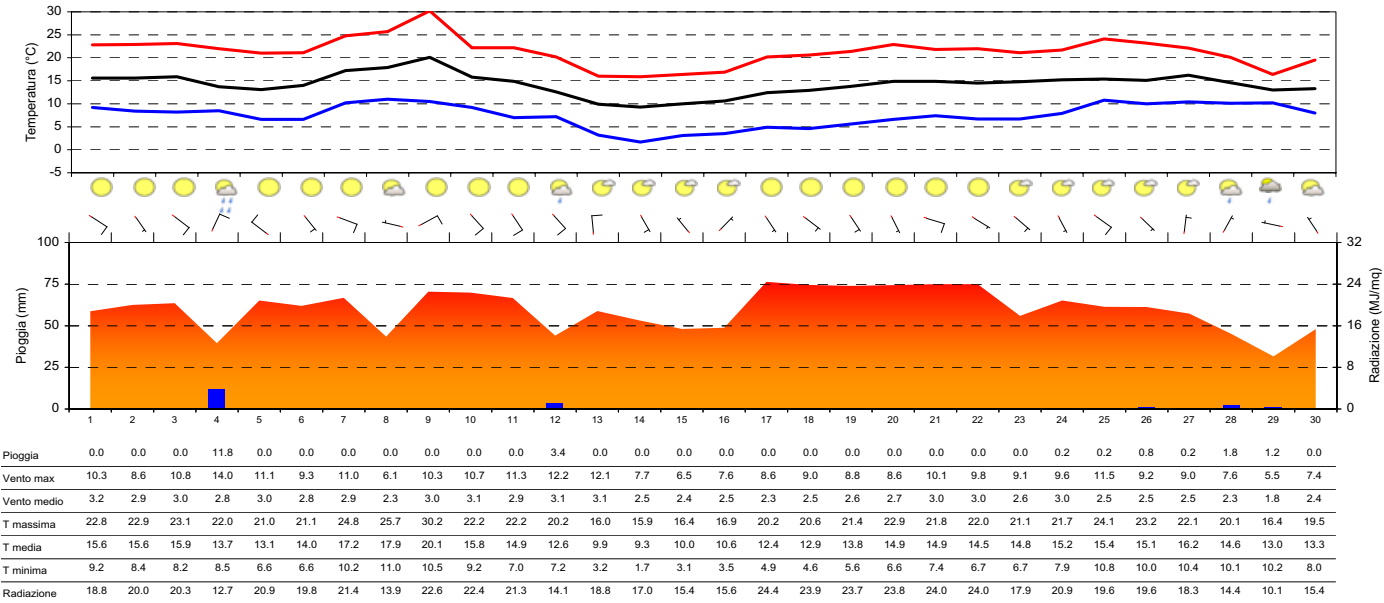
Pordenone



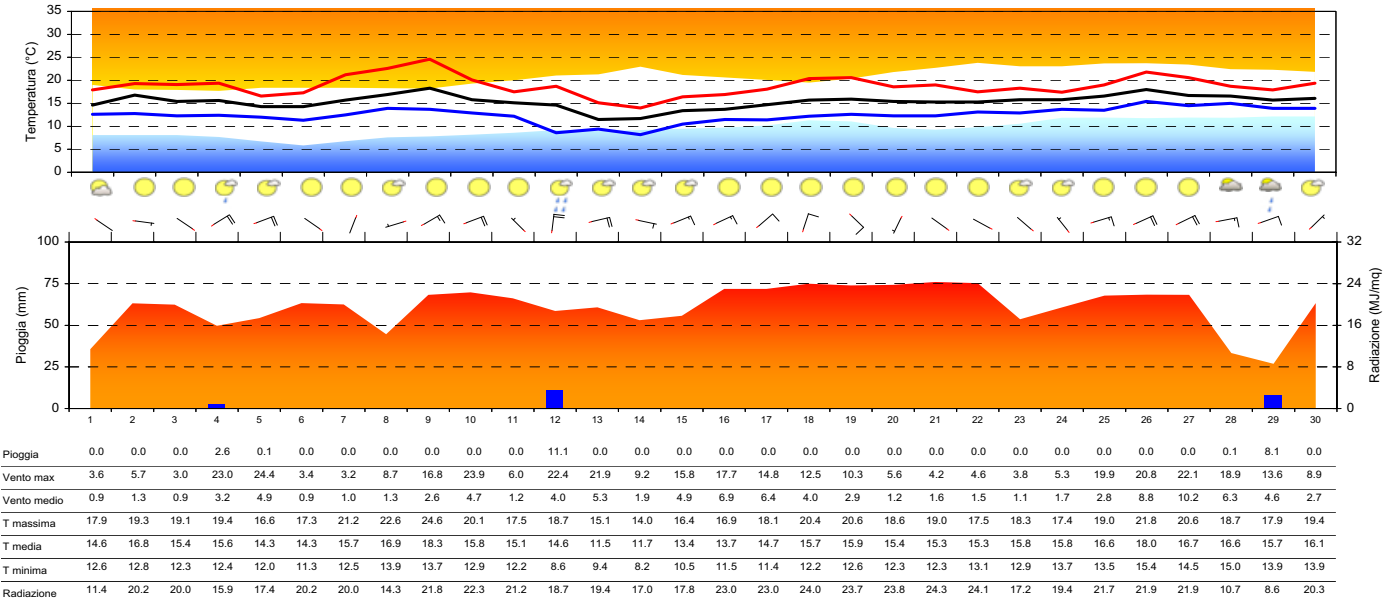
Tarvisio (UD)



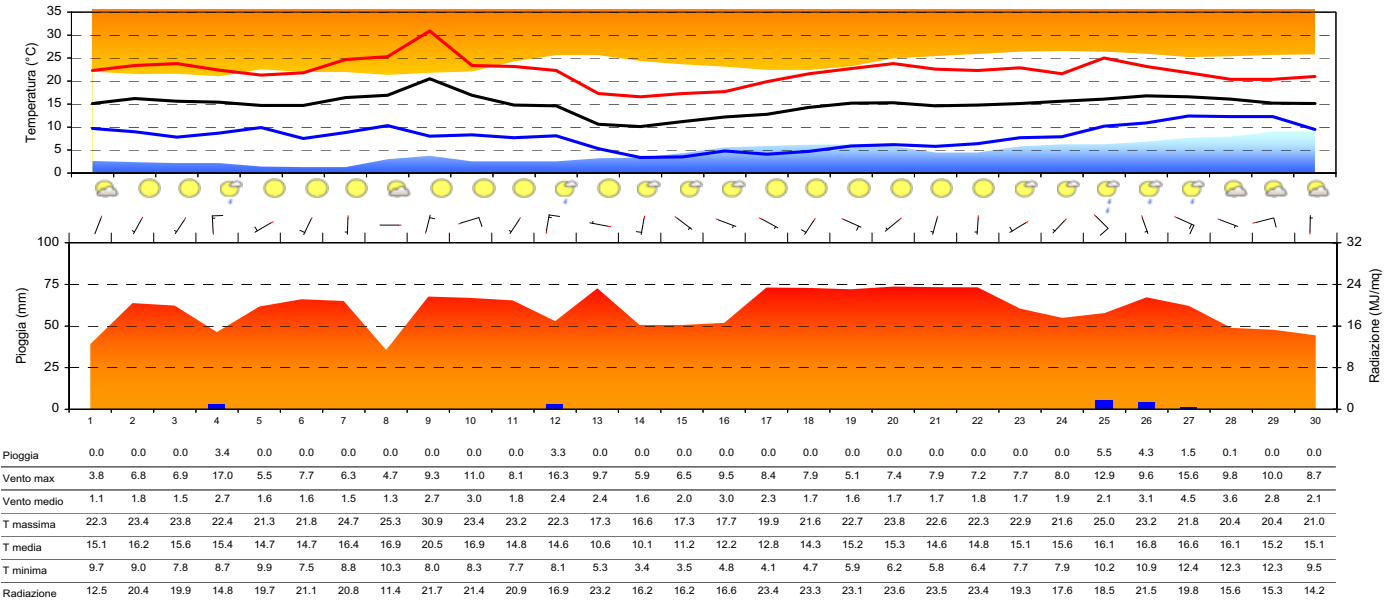
Tolmezzo (UD)



Trieste



Udine



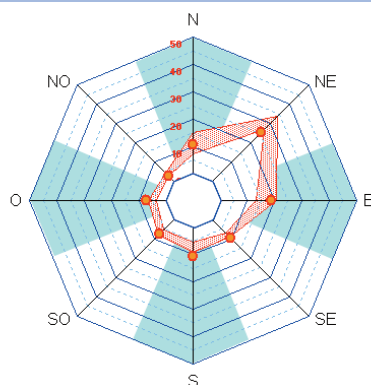
Vento

Frequenza per ottante (%)

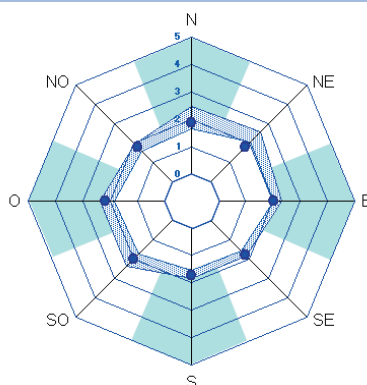
Velocità media mensile per ottante (m/s)

Raffica massima giornaliera (m/s)

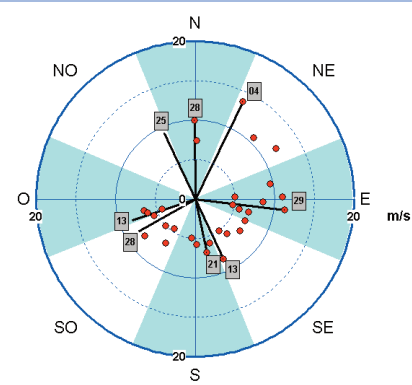
Pordenone



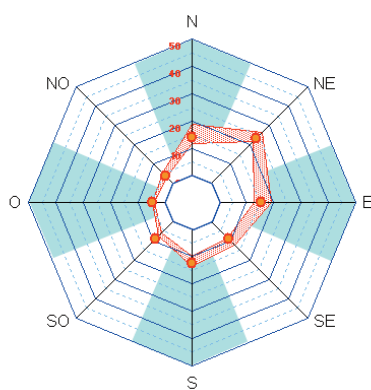
Calma di vento 9% [clima 12%]



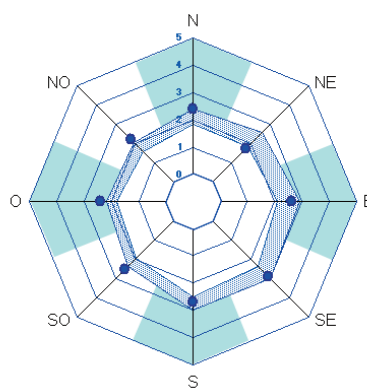
Vento medio 1.7 m/s [clima 1.7 m/s]



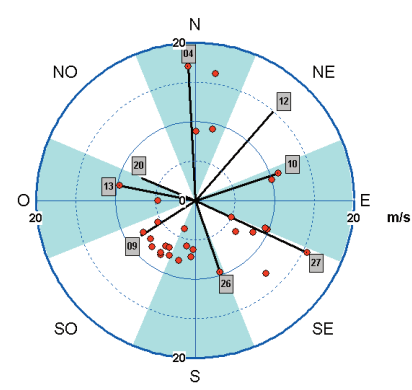
Udine



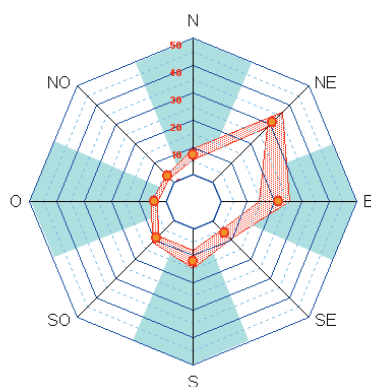
Calma di vento 9% [clima 7%]



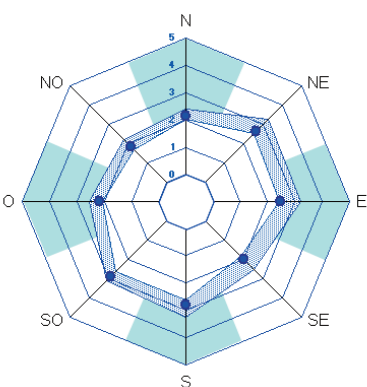
Vento medio 2.1 m/s [clima 2.0 m/s]



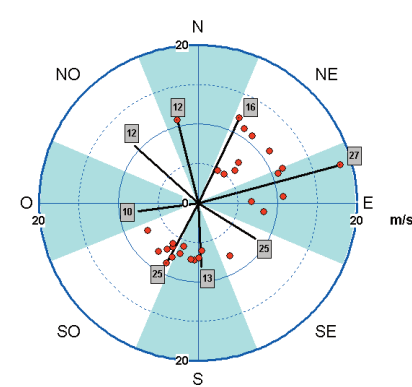
Gradisca d'Isonzo



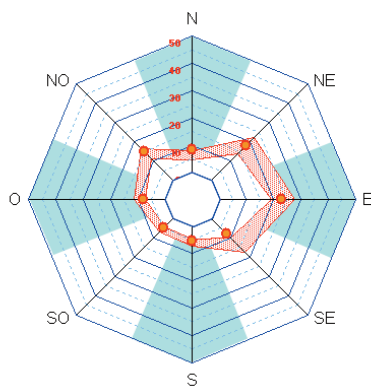
Calma di vento 6% [clima 5%]



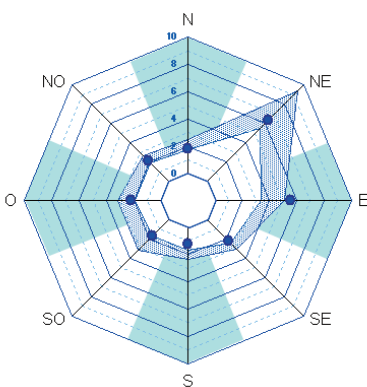
Vento medio 2.4 m/s [clima 2.4 m/s]



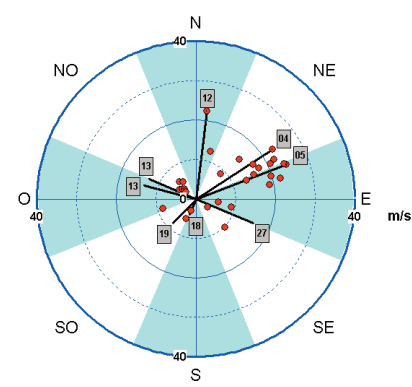
Trieste



Calma di vento 10% [clima 7%]



Vento medio 3.4 m/s [clima 3.4 m/s]



Legenda. Nella prima colonna è indicata la frequenza (%) della permanenza del vento (10 m, calcolo sui minuti) nei diversi ottanti; i numeri alla base indicano la frequenza mensile di calma di vento (velocità vento ≤ 0.5 m/s); nella seconda colonna è indicata la velocità media (m/s) mensile del vento a 10 m nei vari ottanti. Nelle due prime colonne la fascia in colore rosso o blu

indica l'intervallo compreso tra il 10° e il 90° percentile della serie climatica 2001-2010; in parentesi quadra il valore climatico per la medesima serie di dati. Nella terza colonna sono riportate le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) e la raffica massima per ogni ottante (segmenti neri con indicazione del giorno).